8. METODOLOGÍA GENERAL

Para la elaboración del presente documento, se revisaron los compromisos ambientales y sociales que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA, adendas, la resolución aprobatoria y las aprobaciones a las modificaciones que ha tenido el Proyecto "Mina de Cobre Panamá", para determinar su aplicabilidad en las actividades de operación que incluye; el minado a cielo abierto del tajo Botija, procesamiento del mineral, la obtención del concentrado de cobre y su transporte a través del mineroducto desde Mina hasta el Puerto, para su exportación.

Luego de la revisión de la documentación necesaria, se preparó una plantilla de evaluación con los 371 compromisos que contiene el Plan de Manejo Ambiental (modificado a 370 compromisos bajo la Resolución DIEORA 0871 del 5 de diciembre de 2013 y una medida que adiciona la Resolución DIEORA-IAM-040-2015). Además, se elaboró un plan de trabajo con una programación diaria de inspección en el proyecto y se solicitó un listado de evidencias documentales, de acuerdo con los avances de las actividades indicadas para el Primer Informe de Seguimiento de las operaciones de Minera Panamá, S.A.

Este reporte, al igual que el Trigésimo Segundo Informe de Seguimiento, incluyen los meses de octubre a noviembre de 2019, debido a que esta etapa se considera de transición hacia la operatividad de la mina. Esta transición conlleva los resultados del comisionamiento de las áreas que estaban pendiente por finalizar, como parte de la puesta en marcha definitiva. De ahí que, en este informe se incluyen los meses desde octubre de 2019 hasta marzo de 2020.

La evaluación de los compromisos del componente social y recursos culturales, responde al Plan de Acción para el Desarrollo Social (PADS); cuyo objetivo es ayudar a aliviar la pobreza y apoyar a las comunidades locales, residentes y otros grupos de interés que se encuentren cercanos al proyecto minero. Como parte de la inspección en campo para este informe, se realizaron reuniones en la oficina del Departamento de Desarrollo Comunitario, en la Comunidad de Villa del Carmen; donde el personal del Departamento de Relaciones Comunitarias, el encargado de la oficina de Quejas y Respuestas Comunitarias, y el Programa

de Reasentamiento, Infraestructura y Restauración de Medios de Vida, brindaron información de los avances en los programas de educación, salud y bienestar, infraestructura, reasentamiento y agroextensionismo.

Para la evaluación del cumplimiento de los compromisos ambientales y otros compromisos sociales, se inspeccionaron los Campamentos TMF, El Dorado y Cobre en Sitio Mina, GAP y SK en Sitio Puerto; lo cual permitió verificar los compromisos relacionados a los servicios, insumos e infraestructuras que brinda MPSA a los colaboradores; comida, alojamiento, instalaciones recreativas y de salud. Además, se evaluaron las condiciones laborales favorables, que incluyen baños portátiles ubicados en los diferentes frentes de trabajo, agua potable para consumo y el uso del equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con la actividad que realicen los colaboradores y el análisis de riesgo pertinente.

Se incluyen las gestiones que se llevan a cabo con entidades gubernamentales y no gubernamentales, requeridas para el desarrollo del Proyecto; por ejemplo: Universidades, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Educación, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Policía Nacional, Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano, Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Servicio Nacional Aeronaval, Autoridad Nacional de Aduanas, Autoridad Marítima de Panamá, Cruz Roja Panameña, Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, Sistema Nacional de Protección Civil y el Ministerio de Cultura.

En cuanto a la evaluación de los componentes físicos, de seguridad y amenazas naturales e industriales, se realizaron entrevistas al personal de MPSA encargado de las clínicas, de la seguridad y salud ocupacional. Además, se efectuó un recorrido por los frentes de trabajo donde participó el equipo evaluador, representantes de la empresa promotora y contratistas, con el fin de entrevistar y recabar las evidencias fotográficas del estado actual de los trabajos; también, se solicitó documentación de sustento para verificar la implementación de las medidas y el cumplimiento de los compromisos que se establecieron para la ejecución del Proyecto.

Como parte del componente biológico, se inspeccionaron frentes de trabajo donde se implementa el Plan de Rescate de Fauna Silvestre, se visitó la clínica veterinaria en Sitio Mina, se realizó un recorrido por el área del vivero donde reposan Especies de Interés de Flora; al igual que las áreas de monitoreo fenológico.

Para este Informe de Seguimiento, la evaluación sobre la aplicación y eficiencia de los compromisos ambientales y sociales que implementa MPSA en las distintas etapas del Proyecto, fueron verificadas en los siguientes frentes inspeccionados:

- Tajo Botija: sumidero, pozas de manejo de aguas, depósitos de saprolita, acopio de roca estéril, acopio de mineral de alta, mediana y baja ley.
- Planta de Procesos: molinos, área de flotación arriba y abajo, circuito de flotación para molibdeno, Cuarto de Oro, espesador de concentrado, líneas de bombeo, sala de control y laboratorio metalúrgico.
- Mineroducto: tuberías para el concentrado, agua de proceso y Diésel, válvulas de protección.
- Instalación de Manejo de Relaves (IMR): Presa Norte, Presa Este, sistema de celdas de arena, Planta de Ciclones y Túnel de Decantación.
- Planta de emulsiones y Polvorín: punto de compactado y apagado seguro.
- Planta de Generación Eléctrica: calderas, chimenea, laboratorio de aguas, planta desalinizadora, área de generadores, difusores múltiples y toma de agua de mar (Intake), unidades de desulfurización, cuarto de control.
- Acopio de carbón y Acopio de concentrado.
- Área de almacenamiento de cenizas y PTAR de lixiviados de cenizas.
- Puerto: Terminal 1 y Terminal 2.
- Planta de cal: sitio de preparación y almacenamiento.
- Depósito de Nitrato de Amonio: área de bodega.
- Depósito de material de gammagrafía.
- Infraestructuras auxiliares
    - Campamentos: SK y GAP (Puerto), Cobre, El Dorado y TMF (Mina)

- Talleres de Mantenimiento: de equipos pesados y Ultraclase en Botija, Dollar Rent a Car, del Área 22, Área 63, MSA, de equipos livianos en Área 64, taller TMF (Mina) y Punta Rincón (Puerto).
- Áreas de reactivos: de la Planta de Procesos (Mina) y Área 42 (Puerto).
- Despacho de combustible y tanques: Terpel en Puerto.
- Rutas internas: Camino a la Costa y Botija (Mina).

Igualmente, se visitó el área de la construcción del Realineamiento de la carretera en Cascajal/Volteadero, así como áreas de gestión de la biodiversidad en el Proyecto.

Como parte de la evaluación de la calidad ambiental, se realizaron los siguientes monitoreos:

Monitoreo de Ruido Laboral: específicamente en las áreas de: Área 241 – MSA, Taller de Mecánica de Equipo Pesado, Planta de Generación Eléctrica, Área de Filtración, Planta de Cal, Planta de Trituración TMF, Planta de Ciclones TMF y Área 22 Tajmahal.

Mapeo de Ruido: se desarrolló un mapeo de ruido en 29 puntos distribuidos desde la Planta de Procesos (Molinos), extremo sur hacia la Garita de Acceso Principal.

Monitoreo de Calidad del aire: se realizaron los monitoreos de PM_{10} y emisiones gaseosas, específicamente en las siguientes áreas: MSA, Garita de control 64, Acopio de concentrado, Planta de Cal, Área oficinas (Planta de Trituración – TMF), Frente 56 (Planta de Trituración - TMF), Planta de Ciclones (TMF).

Monitoreo de Vibraciones: se efectuaron a los trabajadores expuestos de Minera Panamá, S.A., específicamente en Planta de Trituración Botija, Área de Filtración - Puerto, Planta de Trituración - TMF, Planta de Procesos (Molinos), Frente a Poza de Sedimentación 20, a un costado de la Garita de Acceso Principal y Cascajal/Volteadero.

Durante las inspecciones se recopilaron las evidencias fotográficas, se hizo una revisión de documentos *in situ*, se entrevistó al personal involucrado en la ejecución de cada uno de los

compromisos; y finalmente durante la etapa de gabinete, se efectuó la revisión de la documentación solicitada para la sustentación de los distintos compromisos. Los sitios visitados fueron georreferenciados utilizando el sistema UTM WGS-84. Igualmente, al finalizar la inspección, se realizó una reunión de cierre con los gerentes, superintendentes y supervisores de las distintas áreas visitadas, donde se indicaron los hallazgos negativos y positivos encontrados durante la inspección de campo.

Cabe mencionar que la visita a los componentes más importantes de la mina (Tajo Botija, Planta de Procesos, Instalación de Manejo de Relaves, Mineroducto, Planta de Generación Eléctrica, Acopio de Concentrado y Puerto Internacional) así como a las infraestructuras auxiliares (campamentos, talleres, pozas de sedimentación y de manejo de aguas, almacenes de reactivos), se realiza reduciendo los riesgos industriales en los diferentes puntos a inspeccionar y optimizando el tiempo de la inspección; utilizando el equipo de protección personal requerido, enfocándose estrictamente en lo necesario para evaluar los compromisos específicos del PMA, Adendas, Resolución Aprobatoria y modificaciones aprobadas.

Para la evaluación de los compromisos y la redacción de hallazgos encontrados como no conformes, se utiliza la metodología **LERN** que describe lo siguiente; el **L**ugar donde se encuentra el hallazgo, la **E**videncia que es toda prueba para sustentar el compromiso (entrevistas, documentos, monitoreos, fotografías), **R**equisito que son los criterios de evaluación o regulaciones ambientales, de salud y seguridad del ámbito nacional o de referencia internacional aplicables a las actividades del Proyecto y la **N**aturaleza que es la definición de dónde proviene un hallazgo; esto de acuerdo al Manual de Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, aprobado bajo la Resolución N° AG-0347-2013 del 27 de mayo de 2013, en la República de Panamá.

Además, para la elaboración del documento, la información que se consultó y recopiló, se analizó mediante los cuatro (4) criterios que se describen a continuación:

- **Confiabilidad:** Se analizó la información primaria, se verificó la fuente que realizó el levantamiento y publicación de la información.

- **Actualidad:** Con lo anterior se determinó la situación de la información, en cuanto a las fechas de levantamiento de información primaria y procesamiento de la información.
- **Homogeneidad:** Comprende la existencia de la misma información para todos los sectores, unidad(es) territorial(es) y ámbitos de los Sub-componentes.
- **Pertinencia:** Contiene información relacionada con los Sub-componentes y área del estudio.